

## Ausschreibung: Bachelor-, Masterarbeiten im Bereich (Medizin-)Informatik

### Forschungsposition im Bereich Künstliche Intelligenz und Gesundheitsdaten

Das Institut für Medizininformatik wurde im März 2022 am [Universitätsklinikum Frankfurt](#) als Einrichtung des [Fachbereichs Medizin](#) der [Goethe-Universität](#) gegründet. Dieses ging aus der im Januar 2016 gegründeten Medical Informatics Group (MIG) hervor. Mit seiner Expertise fungiert es als Mediator zwischen medizinisch/klinischen Fragestellungen und Lösungen aus der Informatik. Das Institut für Medizininformatik sucht motivierte Forscherinnen und Forscher zur Bearbeitung spannender Themen im Bereich **Künstliche Intelligenz** mit Fokus auf **der Anwendung in der Arbeitsmedizin**. Die ausgeschriebene Stelle bietet die Möglichkeit, an angewandten Forschungsprojekten mitzuwirken und innovative Lösungen für die Medizininformatik zu entwickeln.

Forschungsgebiet „Erkennen von Mustern in arbeits-/sportmedizinischen kinematischen Daten“

*Kinematik = beschreibt die Bewegung von Körpern, ohne Ursachenanalyse (Kräfte). Die Kinematik untersucht dabei Größen wie Geschwindigkeit, Beschleunigung und Weg in Abhängigkeit von der Zeit.*

Die folgenden Forschungsthemen stehen zur Auswahl:

- 1) Potential von Mustererkennung für die Analyse von Gesundheitsdaten und kinematischen Daten (Bachelor/Master):**
  - Literaturrecherche:** Erarbeitung eines ersten Verständnisses von Mustererkennung und ihrer Einsatzmöglichkeiten im Anwendungsgebiet
  - Bestandsaufnahme:** Recherche zu bestehenden Systemen, deren aktuellen Anwendungen sowie möglichen Hindernissen in der produktiven Nutzung.
  - Datenanalyse:** Analyse der vorhandenen und vorliegenden kinematischen Daten.
  - Konzeptentwicklung:** Auf Basis der Analyseergebnisse die Entwicklung eines Konzepts für die sinnvolle Integration von Mustererkennung in die Analyse von arbeitsmedizinischen Daten.

Datum: 16. Oktober 2024

**Univ.-Prof. Dr. sc. hum. Holger Storf**  
Direktor Institut für Medizininformatik  
Abteilungsleiter  
Datenintegrationszentrum (DIZ)

**Goethe-Universität Frankfurt**  
**Universitätsklinikum Frankfurt**

**Institut für Medizininformatik – IMI**  
**Dezernat 7 – (DICT) Informations- und**  
**Kommunikationstechnologie**

Haus 4, 3. OG, R 342  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt

Besucheradresse:  
Carl-von-Noorden-Platz 1  
60596 Frankfurt



## 2) Nutzung von Mustererkennung für die Analyse von Gesundheitsdaten und kinematischen Daten (Bachelor/Master):

**Literaturrecherche und Konzeption:** Konzeption einer Mustererkennungsanalyse für einen konkreten Anwendungsfall.

**Preprocessing und Datenanalyse:** Analyse der vorhandenen und vorliegenden Daten und Preprocessing für einen ersten Anwendungsfall.

**Implementierung und Evaluation:** Implementierung auf Basis der Vorarbeiten und Evaluation der Ergebnisse.

### Gebiet

Medizinische Informatik, Künstliche Intelligenz, Arbeitsmedizin

### Typ

Nach Absprache mehr Fokus auf Literaturrecherche & Konzeption oder konkrete Anwendung.

### Voraussetzungen

- Interesse und Kenntnisse im Bereich Künstliche Intelligenz insbesondere Machine Learning und neuronale Netze
- Interesse an der Schnittstelle zwischen Informatik und Medizin
- Kenntnisse in Matlab oder ähnliche Programmierkenntnisse sind wünschenswert
- Insbesondere bei Masterarbeiten Affinität zum wissenschaftlichen Arbeiten
- Vorkenntnisse im Bereich Statistik und eine Vorstellung von menschlicher Bewegung sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich

### Beginn

So bald wie möglich.

### Wissenschaftlicher Ansprechpartner

Michaela Neff: [neff@med.uni-frankfurt.de](mailto:neff@med.uni-frankfurt.de)

**Weiterer Kontakt:** Fabian Holzgreve

[holzgreve@med.uni-frankfurt.de](mailto:holzgreve@med.uni-frankfurt.de)

Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

### Bewerbungen an

To-Nga Truong: [truong@med.uni-frankfurt.de](mailto:truong@med.uni-frankfurt.de)